La philosophie générale du guide de l'USH de Bourgogne

Enjeux

Les enjeux environnementaux tels que le changement climatique, l'épuisement des ressources énergétiques bon marché, la pollution de l'air, de l'eau, des sols et sous-sols, la perte de biodiversité, deviennent chaque jour un peu plus pressants. Les limites du supportable par la biosphère sont atteintes et même dépassées. A l'horizon du siècle, ce sont les conditions d'accueil de la vie humaine par la planète qui sont mises en jeu.

Or l'acte de construire est loin d'être neutre sur le plan environnemental : le secteur du bâtiment est même le plus gros consommateur d'énergie avec 46% des consommations énergétiques finales du pays. Il consomme à lui seul 50% des ressources naturelles et 16% de l'eau. Il produit et génère 50% des déchets (plus que les ordures ménagères) et 25% des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi il se trouve - avec le transport, autre gourmand d'énergie fossile et grand émetteur de CO_2 - au centre des dispositifs d'amélioration de l'empreinte écologique de l'humanité, laquelle a cru de 80% depuis 1960, et dépasse désormais de 20% la capacité de la planète à nous livrer ce dont nous avons besoin et absorber ce que nous rejetons.

Ainsi, construire ou réhabiliter aujourd'hui un bâtiment de logement, suppose de prendre conscience de ces grands enjeux qui vont interagir fortement sur les coûts en fonctionnement du bâtiment (raréfaction et renchérissement des énergies, de l'eau), sur le confort (thermique d'été par exemple) et finalement sur la trace laissée par notre mode d'habiter sur la planète, dont nous devons nous rappeler que « nous l'empruntons à nos enfants ».

Toutes les solutions techniques existent aujourd'hui pour diviser par 4 cette trace ; Encore faut-il les connaître, avoir les moyens de les mettre en œuvre et surtout en avoir la volonté. A cet égard, la contribution du Grenelle de l'Environnement, en fixant des objectifs de performance à atteindre particulièrement ambitieux[1] est notable, même si les moyens de financement envisagés pour les atteindre sont encore à confirmer à ce jour. Pour le logement social, une déclinaison concrète des mesures à prendre a été élaborée par le Comité Opérationnel (COMOP) n°2, et retranscrite dans le projet de loi de programme d'avril 2008, relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement. Une rénovation énergétique de l'ensemble des logements sociaux, en commençant par les 800 000 logements dont la consommation est supérieure à 230 kWh/m2/an, est ainsi prévue avec comme objectif une consommation finale comprise entre 90 et 15 kWh/m2/an.

C'est donc dans ce cadre général, que l'idée de définir pour le logement social de Bourgogne, une manière d'analyser et d'évaluer la qualité environnementale des bâtiments (QEB) prend tout son sens.

Pour réaliser cet outil, l'USH de Bourgogne a mis en place avec la délégation régionale de l'ADEME et le Conseil Régional, un groupe de travail ouvert à l'ensemble des organismes de l'Union, qui ont désigné un ou plusieurs représentants pour y participer. 16 réunions de travail ont ainsi été organisées entre 2007 et 2008 pour enrichir, amender, valider les différentes options prises. Les lignes qui suivent s'attachent à montrer comment.

Rendre le plus léger possible le pas que laisse notre manière d'habiter cette terre

Le guide d'analyse de la QEB de l'USH de Bourgogne s'inscrit résolument dans une approche positive, simple et concrète, globale et partagée, pédagogique et progressive, de la résolution des questions soulevées par la construction ou la réhabilitation d'un bâtiment de logement dans la perspective du durable.

Positif, le guide veut l'être en mettant en avant les solutions possibles plutôt que les problèmes. Il est beaucoup plus efficace de donner aux acteurs du projet de construction ou de réhabilitation l'envie d'avancer

[1] Norme Bâtiment Basse Consommation (BBC) pour tous les bâtiments neufs à partir de 2012 et par anticipation, à partir de 2010, pour les bâtiments publics et tertiaires.
Norme bâtiment à Energie Positive (BEPOS) pour tous les bâtiments neufs à partir de 2020.

vers un monde plus responsable et plus durable, en leur montrant le champ des possibles plutôt que de dénoncer leurs mauvaises pratiques, voire les sanctionner.

Simple et concret, car l'outil élaboré remplira véritablement son rôle si toutes les parties intéressées par le projet de construction ou de réhabilitation se l'approprient, autrement dit le comprennent : du chargé d'opération, au monteur de projet ou aux directeurs de service. Ce qui parle à tout le monde, ce sont les actions engagées et les résultats obtenus. En conséquence, l'évaluation porte sur les solutions concrètes mises en œuvre, qui sont valorisées chacune par un certain nombre de points, dont le total théorique maximal est 1000. Le bâtiment « idéal » est un bâtiment à 1000 points ! Pourquoi 1000 ? Pour faire simple, parce qu'il est possible alors de situer simplement chaque effort entrepris sur l'échelle des possibles, 30 points représentant par exemple directement 3% du total idéal.

Global et partagé, car le dispositif proposé est complet en ce qu'il conserve l'idée maîtresse que la qualité écologique d'un bâtiment est un système, où tous les facteurs interagissent entre eux. Le risque de certaines approches de type label, qui isolent un thème comme l'énergie, ou les matériaux par exemple, est de réduire la compréhension et la résolution des enjeux. Qui peut dire si l'eau, ou la biodiversité ne seront pas demain les priorités absolues ? Complet et partagé également, car le durable en matière de logement dépend non seulement de la conception et de la réalisation ou de la réhabilitation du bâtiment par les différents acteurs, mais aussi de son utilisation par l'habitant. Aussi, le guide prévoit-il des actions de sensibilisation et d'information des usagers à différentes thématiques sensibles liées à l'eau, l'énergie ou les déchets.

Pédagogique, car on aura d'autant plus de plaisir à mettre en œuvre une recommandation si on en comprend le sens, et si on la voit mise en œuvre. Cette approche est d'autant plus nécessaire que les préoccupations environnementales dans l'habitat sont nouvelles, et que la culture en ce domaine est à constituer. Or c'est bien cette dernière qui permettra de progresser rapidement, en changeant nos réflexes. Aussi le guide d'analyse de l'USH de Bourgogne formule des préconisations, puis les explicite dans la rubrique « Pourquoi » et les précise par des dispositions concrètes dans une rubrique « Comment ». Au paragraphe « le Saviez-vous », il propose des éléments de connaissance qui élargissent notre compréhension de la thématique traitée. Enfin pour ceux désireux d'approfondir le sujet, des adresses Internet ou une bibliographie sont données dans le champ « Pour aller plus loin ». Le texte, les nombreux schémas ou photographies qui illustrent l'outil, ont été conçus pour que le lecteur le parcoure comme il le ferait d'un guide pratique fourmillant de conseils.

Progressif, le guide d'analyse et de programmation de l'USH de Bourgogne a pour ambition d'établir une échelle d'appréciation graduelle et transparente, centrée sur les résultats obtenus par la construction ou la réhabilitation. Par cet outil à points, on enregistre chaque progrès réalisé, marche après marche : on sait ainsi précisément où l'on se trouve dans son avancée vers l'habitat durable, sans attendre le grand soir, où l'on viserait un impossible bâtiment idéalement environnemental. Cette cotation permet de sortir des évaluations binaires, qui stigmatisent ceux qui font pourtant de nombreux efforts dans la direction du durable sans parvenir à passer une barre, dont on ne sait trop par qui, comment et pourquoi elle a été placée là, ni même si elle est garante d'une avancée significative. La gradation de l'évaluation permet à chacun de se positionner en fonction de ses moyens, et tout le monde est valorisé : on crée ainsi une dynamique pour entraîner vers le haut l'ensemble des acteurs du projet.

Le comment du guide

Ce guide est constitué de deux parties distinctes : l'une concerne la construction neuve, l'autre la réhabilitation de bâtiment. Chacune décline 3 familles d'objectifs.

En CONSTRUCTION NEUVE :

Les 3 grands objectifs environnementaux visés en construction neuve sont :

A. Etre en harmonie avec le milieu d'accueil en considérant ses atouts et contraintes,

B. Concevoir des bâtiments qui prennent en considération l'architecture bioclimatique et offrent de bons niveaux de confort,

C. Concevoir des bâtiments à faible empreinte écologique qui limitent les charges de fonctionnement et ne nuisent pas à la santé des occupants.

La première série d'objectifs « *Etre en harmonie avec le milieu d'accueil en considérant ses atouts et contraintes* » est tournée d'abord vers la programmation et les déplacements puis vers la connaissance du site, la biodiversité locale et la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Il s'agit ici de vérifier que le programme a bien les moyens de ses ambitions environnementales et n'est pas en contradiction avec les atouts et contraintes relevées autour et sur le site. 5 thèmes sont traités correspondant aux fiches suivantes:

A1. Analyse économique et programmatique

A2. Déplacements

A3. Analyse de site

A4. Biodiversité locale et entretien des espaces extérieurs

A5. Gestion des eaux pluviales à la parcelle

La deuxième série d'objectifs, pour *« Concevoir des bâtiments qui prennent en considération l'architecture bioclimatique et offrent de bons niveaux de confort »*, concentre l'attention sur l'ensemble des dispositions architecturales et constructives qui permettent au bâtiment de répondre de manière intrinsèque au confort de ses habitants, en recourant le moins possible aux systèmes actifs consommateurs de fluides (électricité, eau, …) et coûteux à l'usage. Tout ce qui concerne l'enveloppe du bâtiment doit faire l'objet de la plus grande attention et des priorités budgétaires, car il est très difficile de revenir ultérieurement sur ces ouvrages. 5 thèmes sont traités correspondant aux fiches suivantes:

B1. Orientation et morphologie des bâtiments sur la parcelle

B2. Morphologie et organisation intérieure des bâtiments

B3. Systèmes constructifs, isolation thermique et inertie

B4. Fenêtres et baies

B5. Végétalisation

La troisième série d'objectifs , visant à « *Concevoir des bâtiments à faible empreinte écologique qui limitent les charges de fonctionnement et ne nuisent pas à la santé des occupants* » concerne l'ensemble des dispositifs techniques et mesures que l'on peut mettre en œuvre pour que les entrées et sorties de matières nécessaires au fonctionnement des bâtiments soient les plus faibles possibles : cela concerne bien sûr l'énergie sous toutes ses formes (y compris les renouvelables), mais aussi l'eau, les déchets ménagers, et même le flux généré par le chantier. 13 thèmes concernant l'énergie, l'eau, les déchets et les comportements sont traités, correspondant aux fiches suivantes :

Eau :

C1. Maîtrise des consommations d'eau et récupération des eaux pluviales

Energie :

C2. Maîtrise des consommations d'énergie pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire

C3. Choix d'énergie et des moyens de production et de distribution de chaleur Système de chauffage

C4. Maîtrise des consommations d'électricité spécifique

C5. VMC, ventilation double-flux et puits canadien

C6. Bois Energie

C7. Solaire thermique

C8. Solaire photovoltaïque

Matériaux

C9. Performance environnementale des matériaux

C10. Performance sanitaire des matériaux

Déchets

C11. Chantier propre

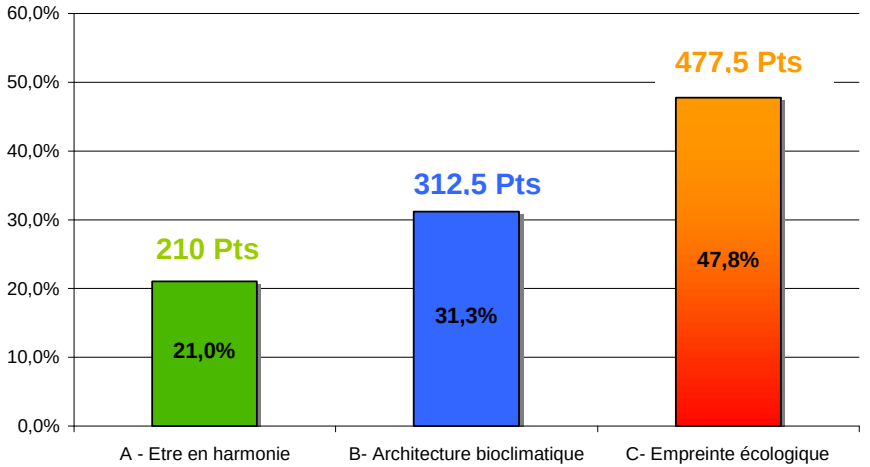
C12. Déchets ménagers

Usagers :

C13. Comportement des usagers et information

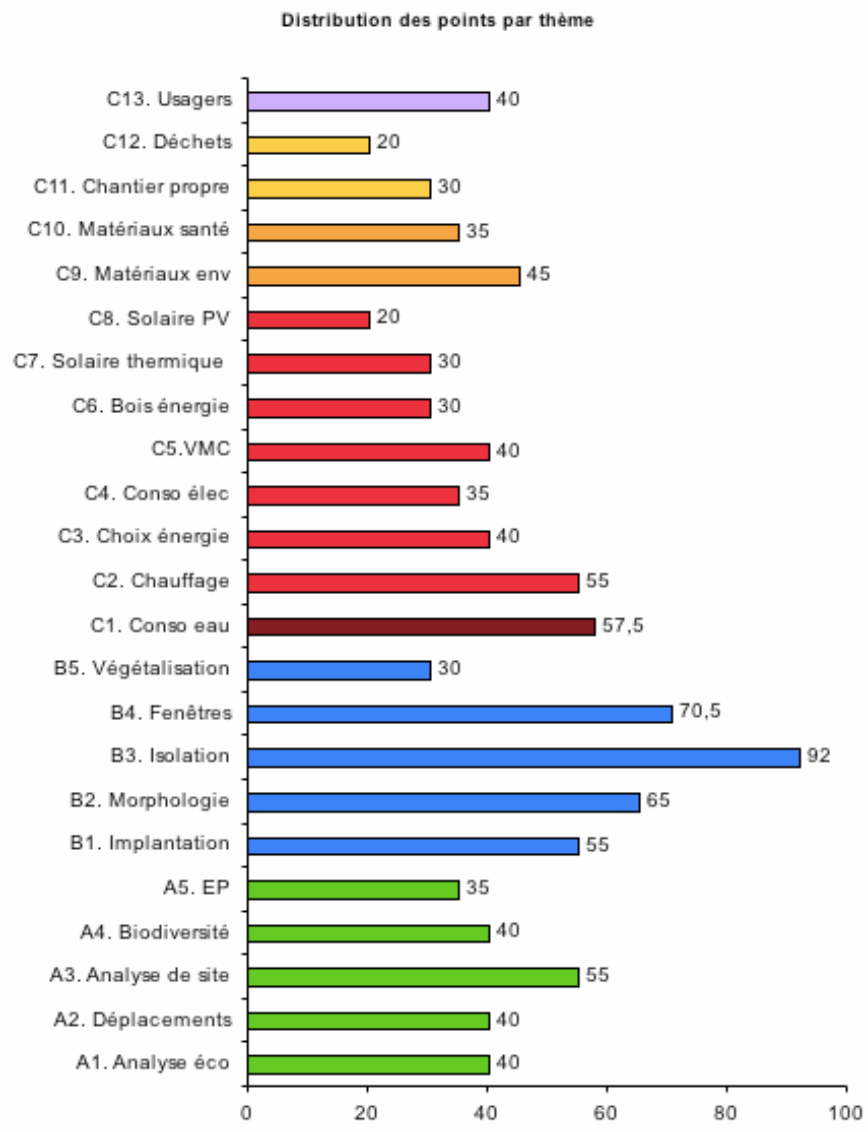
Au total, ce sont ainsi 23 fiches qui composent le guide en construction neuve. Un synoptique, placé en tête des fiches thématiques, permet de retrouver d'un seul coup d'œil les préconisations correspondantes.

Les dispositions prévues pour répondre aux préconisations des diverses thématiques au nombre de 175 en construction neuve (141 dispositions en réhabilitation), chacune se voyant attribuer un certain nombre de points. Le poids relatif donné à chacune d'elles a tout d'abord été établi par un arbitrage entre les 3 familles d'objectifs selon la répartition suivante :



Cet arbitrage et les suivants ont tous été validés au cours des différentes réunions du groupe de travail, ouvertes à tous les organismes de l'USH de Bourgogne.

Une seconde pondération a permis ensuite de donner à chaque thème une pesée relative. Le graphe ci-après montre l'ensemble des 23 thèmes étudiés en neuf et le nombre de points maximum atteignable pour chacun.



Enfin, dans un thème, chaque réponse a reçu un nombre de points au regard de l'importance stratégique qu'elle revêt dans l'avancée vers une autre manière de concevoir le bâtiment, en tenant compte de la difficulté à la mettre en œuvre.

Le nombre de points par réponse varie de 1,5 au minimum à 40 au maximum. Ainsi, il est clair qu'aucune réponse n'est susceptible de réaliser seule une avancée notable : ceci était recherché pour éviter les stratégies de conception qui ne miseraient que sur un nombre limité de disposition. C'est un ensemble d'actions, tout azimut qui permettra de réaliser un score significatif, favorisant ainsi la prise en compte d'un maximum de thématiques, avec une grande diversité dans les approches. Cependant pour les plus énergéticiens de nos observateurs, on notera que l'énergie représente 250 des 1000 points, et qu'associée aux qualités de l'enveloppe, elle agrège près de 480 points.

Certaines réponses, qui ne sont pas encore de pratique courante, mais qui méritent d'être encouragées, sont appréciées au travers de bonus, qui totalisent près de 200 points en neuf, soit 1/5 du maximum théorique de base (280 points en réhabilitation, plus d' 1/4 du maximum). Ces points supplémentaires viennent abonder ceux de base, dans la limite du maximum de points attribuables à chaque famille d'objectifs, sans changement du score final qui reste à 1000 points. Ils agissent donc comme des points de rattrapage.

En REHABILITATION :

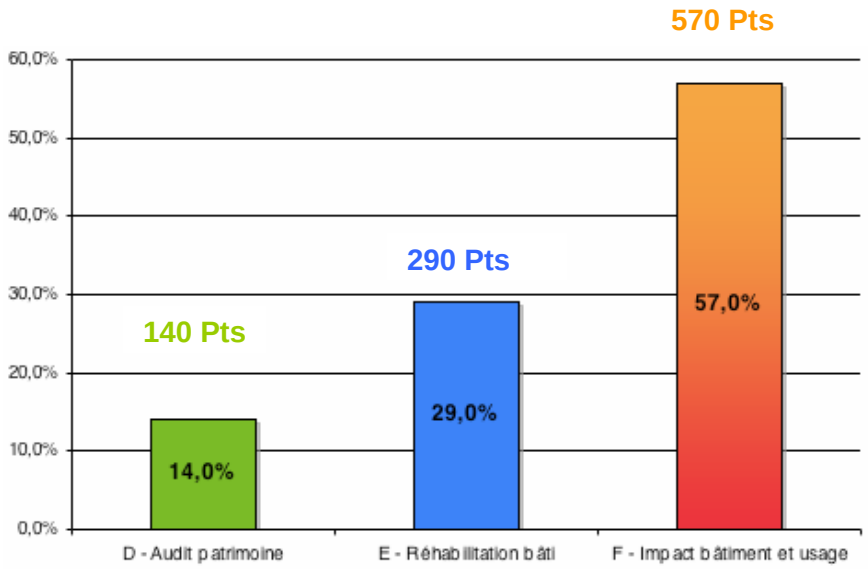
Les 3 grands objectifs environnementaux visés en réhabilitation de bâtiment sont :

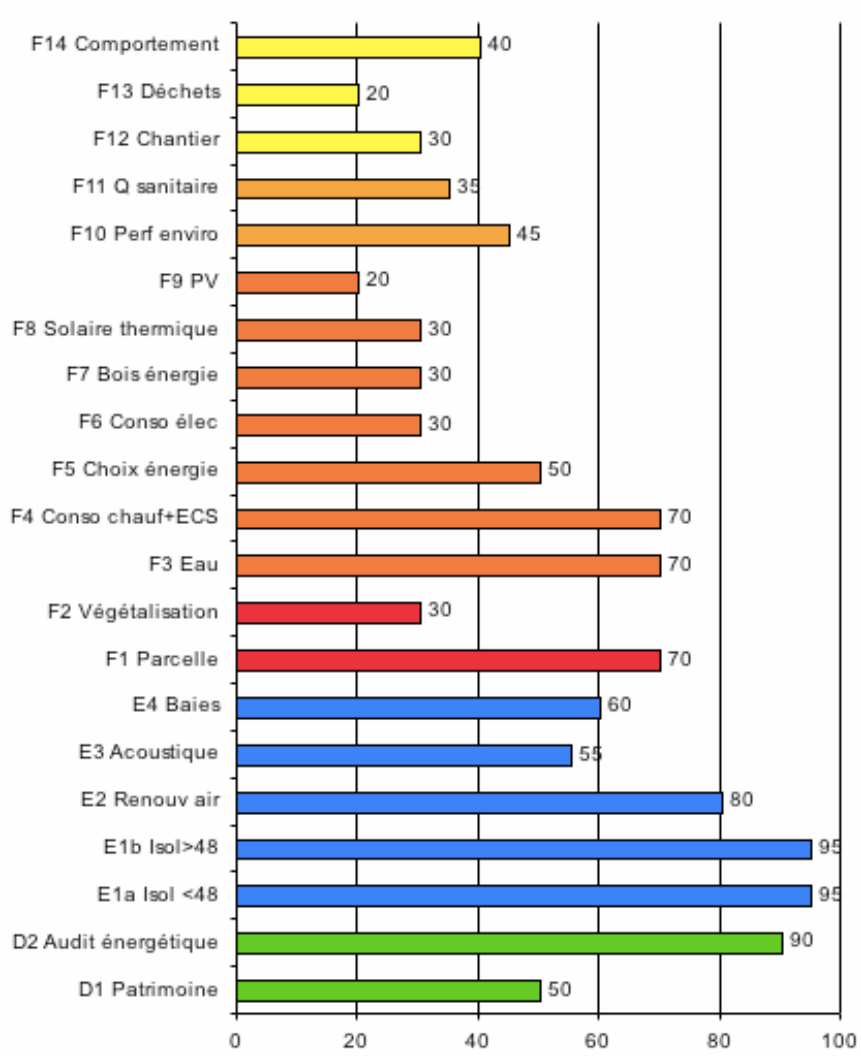
D. Etablir un diagnostic du patrimoine à réhabiliter,

E. Réhabiliter pour approcher les performances réglementaires des logements neufs et améliorer leur confort,

F. Limiter les impacts des bâtiments et des usages sur l'environnement.

Les répartitions de points entre les 3 familles d'objectifs et entre les différentes thématiques sont les suivantes :





Le mode d'emploi du guide

Les fiches qui composent le guide sont présentées au format paysage, sur 2 pages en regard autour de la reliure horizontale. Les fiches de la première famille d'objectifs sont identifiables par la couleur verte de leurs bandeaux ; la seconde famille par la couleur bleu ; la troisième famille par une déclinaison des couleurs rouge, orange et jaune.

Chaque fiche est numérotée ainsi (ex : A.2) :

- la lettre renvoie à la famille d'objectifs,
- le chiffre renvoie au thème traité et évalué.

Toutes les fiches commencent par l'énoncé de la ou des *préconisation(s)*, qui permettra de traité le thème. Vient ensuite le *Pourquoi ?* de cette préconisation, où l'on trouvera ici les justifications de l'action à entreprendre.

Puis le *Comment ?* qui dresse la liste des solutions et moyens mis en œuvre pour répondre à la préconisation. Chaque action conduite pour avancer dans la résolution de la problématique du thème est cotée par des points indiqués en face de chacune d'elle.

Deux rubriques complètent l'information du lecteur, toujours dans un souci pédagogique :

- *Le saviez-vous ?* permet d'élargir l'horizon des connaissances par des éléments du contexte local, national ou international,
- *Pour aller plus loin…* où sont recensés quelques publications, sites, etc. qui constituent des ressources inévitables lorsqu'on souhaite approfondir le thème traité.

Un tableur sous format Excel, qui reprend la partie *Comment ?* des fiches thématiques, est proposé avec le guide pour permettre une saisie rapide des éléments évalués. En cochant la case correspondant à l'action réalisée, les points correspondants sont cumulés automatiquement dans une synthèse.

En outre, le tableur prévoit une partie programmation, permettant au maître d'ouvrage de préciser ses attentes en matière de qualité environnementale : une colonne concerne les dispositions qu'il souhaite voir réalisées. L'autre concerne les dispositions pour lesquelles le maître d'ouvrage exige une réponse à son maître d'œuvre.

La synthèse met en évidence pour l'ensemble des thèmes, les points de base maximum théoriques, les points obtenus, les bonus obtenus et le cumul points de base + bonus. La note totale de l'évaluation s'affiche en bas de page. Un graphique de type radar, permet de donner une image globale de cette cotation, en montrant le niveau de réponse apporté par thème et par objectif : il illustre le profil écologique du bâtiment.

En fonction du score total obtenu, on trouvera dans cette synthèse, la visualisation de la performance atteinte par le bâtiment sur une échelle qui va de 200 à 1000 points.

Résolument conçu dans une perspective d'ouverture qui favorise l'innovation, le guide a prévu la possibilité de valoriser toutes les initiatives qu'il n'a pas énoncées. Pour cela, il suffit de décrire dans la fiche en fin de volume *Autres Initiatives* la mesure mise en œuvre, et d'indiquer celle la plus approchante proposée par l'outil : la valorisation sera celle de la mesure approchante.

Enfin, un addendum d'aide à l'évaluation a été réalisé pour cadrer le travail de l'évaluateur, en précisant lorsque cela est nécessaire, ce qui est attendu au travers des actions à entreprendre énoncées dans la rubrique *Comment* des fiches.

La conception/réalisation de ce guide a été réalisée par l'agence TEKHNÊ architectes (Philippe VAUFREY, ingénieur QEB assisté de Alexandra LEBERT, ingénieur et Cristèle SANCHEZ, architecte sous la direction de Christian CHARIGNON, architecte urbaniste).
Les groupes de travail réunis par l'Union Sociale pour l'Habitat de Bourgogne avec la Délégation régionale de l'ADEME et le Conseil Régional, pour participer à la réalisation de cet outil, ont rassemblé des représentants des différents organismes suivants : SCIC Habitat Bourgogne Champagne, Opac de Dijon, Oph 21, Le Foyer Dijonnais, ICF Sud Est Méditerranée, Néolia, Opac Saône-et-Loire, Logivie, Nièvre Habitat, Office Auxerrois de l'Habitat, Domanys, Simad. Ils ont su apporter toute leur expérience de maîtres d'ouvrage et du suivi d'opération ; qu'ils en soient remerciés.
Nous remercions également toutes celles et ceux qui s'engagent, en France comme à l'Etranger, dans la recherche du développement durable appliqué au bâti, sans lesquelles la capitalisation de leur expérience et de leur initiative que reflète cet outil n'aurait pas été possible.

Lyon, juin 2008